INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DE UN MINI SPLIT DE PARED DE GAMA ALTA

¡IMPORTANTE!

Antes de instalar el producto, lea detenidamente las instrucciones siguientes.

Este sistema de aire acondicionado cumple estrictamente la normativa estándar de seguridad y funcionamiento. Como instalador o técnico de mantenimiento, una parte importante de su trabajo consiste en instalar el sistema de forma que su funcionamiento sea seguro y eficaz.

⚠ ADVERTENCIA

- La instalación o reparación realizada por personas no cualificadas puede suponer un peligro para usted u otras personas. La instalación DEBE respetar los códigos locales o, a falta de éstos, el Código de electricidad nacional NFPA 70/ANSI C1-1993 o la edición actual y el Código de electricidad de Canadá Parte1 CSA C.22.1.
- La información incluida en este manual debe ser utilizada por un técnico de mantenimiento cualificado que conozca los procedimientos de seguridad y disponga de las herramientas e instrumentos de ensayo adecuados.
- El incumplimiento de la lectura y seguimiento de todas las instrucciones de este manual puede resultar en el funcionamiento incorrecto del equipo, daños materiales, personales e incluso provocar la muerte.

PRECAUCIÓN: La instalación, ajuste, modificación, reparación o mantenimiento inadecuados pueden anular la garantía. El peso de la unidad de condensación exige precaución y manejo adecuado a la hora de levantarla o moverla con el fin de evitar daños personales. Evite el contacto con los extremos afilados o punzantes.

Precauciones de seguridad

- Utilice siempre protección para los ojos y guantes cuando instale el equipo.
- Nunca suponga que la corriente eléctrica está desconectada. Compruébelo con un medidor y el equipo adecuados.
- Mantenga las manos alejadas de la zona del ventilador cuando el equipo esté enchufado.
- El R-22 provoca quemaduras por congelación.
- El R-22 es tóxico cuando se quema.

NOTA PARA EL DISTRIBUIDOR: Deberán darse al usuario las instrucciones del usuario y la garantía o dejarlas a la vista cerca de la unidad de manejo de la caldera / aire de interior.

⚠ Advertencias especiales

Cableado:

Una descarga eléctrica puede provocar daños personales graves o la muerte. El cableado de este sistema sólo deberá ser realizado por un electricista cualificado y con experiencia.

- No suministre corriente a la unidad hasta que se haya completado, reconectado y comprobado todo el cableado y entubado.
- Este sistema utiliza una tensión eléctrica extremadamente peligrosa. Cuando realice el cableado preste atención al diagrama de cableado y siga detenidamente estas instrucciones. Las conexiones incorrectas y la toma de tierra inadecuada pueden provocar daños o la muerte.
- Conecte a tierra la unidad respetando los códigos de electricidad locales.
- Ajuste correctamente todo el cableado. Un cableado suelto puede causar un sobrecalentamiento con posible riesgo de incendio.

Transporte:

Tenga cuidado al levantar o desplazar las unidades interiores y exteriores. Pida a alguien que le ayude y doble las rodillas cuando las levante para disminuir la tensión en su espalda. Tenga cuidado con los extremos afilados o las delgadas aspas de aluminio del aire acondicionado, podría cortarse.

Instalación:

... en una pared: Asegúrese de que la pared es lo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad. Puede que sea necesario construir un marco de madera o metal para que el aguante sea mayor.

... en una habitación : Aísle de forma apropiada todos los tubos que funcionen en una habitación para evitar que la "transpiración" produzca goteo y dañe la pared y el suelo.

... en lugares húmedos o irregulares: Utilice una plataforma o bloques de hormigón para ofrecer una base sólida y nivelada a la unidad exterior. Esto evitará daños por agua y vibraciones anormales.

...en una zona con fuertes vientos: Asegure bien la unidad exterior con pernos y una estructura metálica. Instale un deflector de aire adecuado.

... en una zona de nieve (modelo de bomba de calor): Instale la unidad exterior en una plataforma elevada que se encuentre por encima de la nieve acumulada. Instale un respiradero de nieve.

Conexión de los tubos refrigerantes

- Mantenga los recorridos de todos los tubos lo más corto posible.
- Utilice el método de ensanchamiento para la conexión de tubos.
- Compruebe detenidamente que no existen fugas antes de iniciar la prueba de funcionamiento.

Reparación

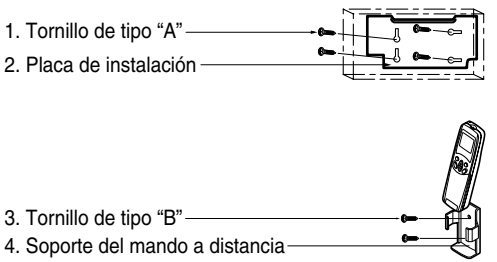
- Desconecte la corriente con el interruptor en OFF en el puesto eléctrico principal (cables) antes de abrir la unidad para comprobar o reparar las piezas eléctricas y el cableado.
- Mantenga sus dedos y ropas lejos de las piezas móviles.
- Limpie el lugar cuando haya terminado y no se olvide de comprobar que no ha dejado trozos ni partículas de metal dentro de la unidad que ha estado reparando.

ESPAÑOL

ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN

Requisitos para la instalación	*Piezas necesarias*	*Herramientas necesarias*
Para su seguridad, respete en todo momento estas instrucciones.....3		
Instalación de la unidad interior, exterior 4	❑ Placa de instalación ❑ Cuatro tornillos tipo "A" ❑ Cable de conexión	❑ Indicador de nivel ❑ Destornillador ❑ Taladro ❑ Taladro de orificios ø70mm(2,79")
Tareas de ensanchamiento y conexión de tubos .....6 Conexión de tubos (interior)···7 Tubos de la parte trasera derecha Tubos de la parte trasera izquierda Conexión de tubos (exterior) ····10	❑ Tubos: Lado de gas.....1/2"(9K,12K) 5/8"(18K,24K) Lado de líquido.....1/4"(9K,12K,18K) 3/8"(24K) (Consulte la página 4) ❑ Materiales de aislamiento ❑ Tubo de drenaje adicional Diámetro externo ...15,5mm(5/8")	❑ Juego de herramientas para ensanchamiento ❑ Llaves de ajuste dinamométricas indicadas Lado de líquido -1,8kg . m(13pies . libras):9K,12K,18K 4,2kg . m(30.3pies . libras):24K Lado de gas - 5,5kg . m(39,8pies . libras):9K, 12K 6,6kg . m(47,7pies . libras):18K, 24K ❑ Llave inglesa.....unión media
Conexión del cable entre la unidad interior y la exterior 11		
Comprobación del drenaje y formación del entubado.....14 **Purga de aire.....15**		❑ Un vaso de agua ❑ Destornillador ❑ Llave hexagonal (4mm:5/32")
Ensayo.....17	❑ Dos tornillos tipo "B"	❑ Manual del usuario ❑ Termómetro ❑ Soporte del mando a distancia

Piezas suministradas para la instalación



PARA SU SEGURIDAD, RESPETE EN TODO MOMENTO ESTAS INSTRUCCIONES

- No olvide leer “PARA SU SEGURIDAD, RESPETE EN TODO MOMENTO ESTAS INSTRUCCIONES “antes de instalar el aire acondicionado.
- No olvide tomar las precauciones indicadas en este apartado en las que se incluyen puntos importantes relacionados con la seguridad.
- Las indicaciones y sus significados son como sigue.

⚠ ADVERTENCIA

Podría provocar la muerte, lesiones graves, etc.

⚠ PRECAUCIÓN

Podría provocar lesiones graves en medios particulares si se maneja de forma incorrecta.

- Cuando haya leído este manual, no olvide guardarlo junto con el manual de instrucciones en un lugar de fácil acceso para el cliente.

⚠ ADVERTENCIA

No realice la instalación usted mismo (cliente).

- La instalación incompleta podría provocar daños por incendio, descarga eléctrica, caída de la unidad o fuga de agua. Consulte al distribuidor al que compró la unidad o al instalador especial.

Realice las tareas de drenaje / entubado correctamente siguiendo el manual de instalación.

- La instalación incompleta podría causar daños personales por incendio, descarga eléctrica, caída de la unidad o fuga de agua.

Instale correctamente la unidad en un lugar que pueda soportar el peso de la misma.

- Si instala la unidad en un lugar sin resistencia suficiente, ésta podría caerse y provocar daños.

Realice las tareas de electricidad de conformidad con el manual de instalación y asegúrese de que utiliza un circuito único.

- Si la capacidad del circuito de potencia no es suficiente o no se ha concluido un trabajo de electricidad, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

Utilice los cables indicados para conectar las unidades interior y exterior correctamente y acople los cables con firmeza al panel del terminal, conectando las secciones de forma que la tensión de los cables no influya en las mismas.

- Una conexión y fijación incompletas podrían provocar un incendio.

Una vez realizada la instalación, compruebe que el gas refrigerante no tiene fugas.

Acople con firmeza la tapa de la pieza eléctrica a la unidad interior y el panel de reparación a la unidad exterior.

- Si la cubierta de la pieza eléctrica de la unidad interior y el panel de reparación de la unidad exterior no están acoplados con firmeza, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica debido al polvo, agua, etc.

Asegúrese de utilizar en la instalación las piezas suministradas o indicadas.

- El uso de piezas defectuosas podría provocar daños o fugas de agua por incendios, descargas eléctricas, caída de la unidad, etc.

⚠ PRECAUCIÓN

No instale la unidad en lugares con fuga de gases inflamables.

- Si existe fuga de gas y éste se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.

Realice la instalación correctamente consultando el manual de instalación.

- Si hay algún defecto en las tareas de drenaje / entubado, podría caer agua de la unidad y mojar o dañar los muebles.

ESPAÑOL

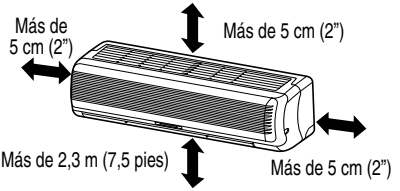
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR, EXTERIOR

Lea detenidamente estas instrucciones y sígalas paso a paso.

1 Elija el lugar más apropiado

1. Unidad interior

- La unidad deberá estar alejada de cualquier fuente de calor o vapor.
- Elija un lugar sin obstáculos frente a la unidad.
- Asegúrese de que el drenaje de condensación puede extraerse de forma apropiada.
- No instale la unidad cerca de una puerta de entrada.
- Asegúrese de que el espacio que rodea a la unidad es superior a 5 cm (2"). La unidad deberá estar instalada en la pared lo más alto posible, dejando un espacio mínimo de 5cm (2") entre ésta y el techo.
- Utilice un localizador para colocar los pernos y evitar dañar innecesariamente la pared.

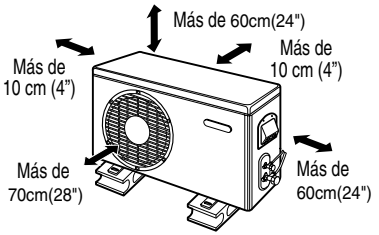


⚠ PRECAUCIÓN

Instale la unidad interior en la pared con una distancia al suelo superior a 2,3 metros (7,5pies).

2. Unidad exterior

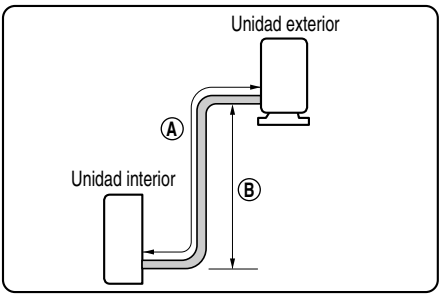
- Si se construye un toldo sobre la unidad para evitar la luz solar directa o la lluvia, asegúrese de que la radiación de calor del condensador no está limitada.
- Asegúrese de que el espacio que rodea la parte trasera y los lados de la unidad se encuentra a más de 10cm de la misma. La pare delantera de la unidad deberá tener un espacio de más de 70cm.
- No coloque plantas ni animales en la trayectoria del aire caliente.
- Tenga en cuenta el peso del aire acondicionado y elija un lugar en el que el ruido y la vibración sean mínimos.
- Elija un lugar en el que ni el aire caliente ni el ruido molesten a los vecinos.

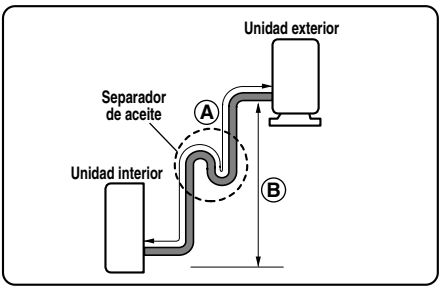


■ ***Instalación en el tejado:***
Si la unidad exterior se instala en la estructura de un tejado, asegúrese de su nivelación. Compruebe que la estructura del tejado y el método de ajuste son adecuados para la ubicación de la unidad. Consulte los códigos locales relativos al montaje en tejado.

2 Longitud y elevación del entubado

MODELO (Capacidad de refrigeración)	Tamaño del tubo		Longitud máx. Ⓐ	Elevación máx. Ⓑ
	GAS	LÍQUIDO		
9K, 12K	1/2"	1/4"	15m(50ft)	8m(26ft)
18K	5/8"	1/4"	15m(50ft)	8m(26ft)
24K	5/8"	3/8"	15m(50ft)	8m(26ft)





En casos de más de 5m(16,4pies)

⚠ PRECAUCIÓN

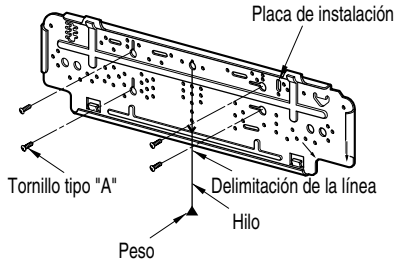
- **La capacidad se basa en la longitud estándar y el complemento de longitud máximo es la base de la fiabilidad.**
- **Deberá instalarse un separador de aceite cada 5~7 metros (16,4~23pies).**

3 Fijación de la placa de instalación

La pared que elija debe ser suficientemente resistente y sólida para evitar vibraciones

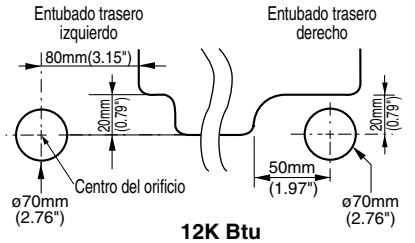
1. Coloque la placa de instalación en la pared con los cuatro tornillos tipo A. Si instala la unidad en una pared de hormigón, utilice pernos de fijación.

■ Coloque la placa de instalación en horizontal alineando la línea central con un nivel.

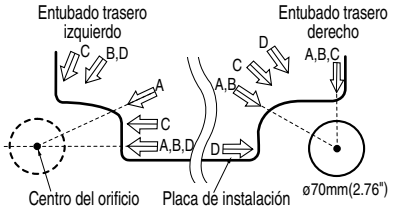


2. Mida la pared y marque la línea central. Es muy importante prestar atención a la ubicación de la placa de instalación, por lo general, el recorrido del cableado hasta la corriente se realiza a través de la pared. La perforación del agujero para las conexiones de tubos debe hacerse con cuidado.

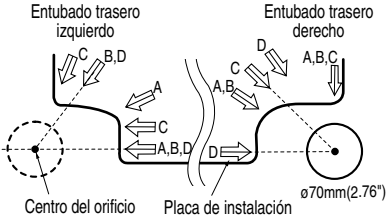
9K Btu



12K Btu

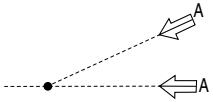
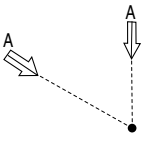


18K, 24K Btu



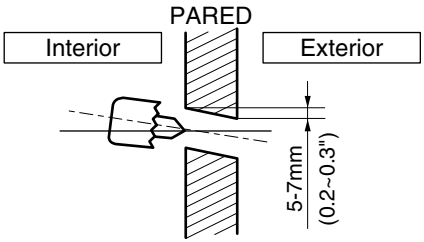
■ Para el entubado trasero derecho y el izquierdo, dibuje una línea en la dirección de la flecha marcada con una "A". El punto de encuentro de las dos líneas es el centro del orificio.

• Posición del centro del orificio.

Posición del centro del orificio izquierdo	Posición del centro del orificio derecho
	

4 Perfore un agujero en la pared

■ Perfore el agujero de los tubos con una broca de ø70mm(2,76").
Perfore el agujero de los tubos a la derecha o a la izquierda con el orificio ligeramente inclinado hacia el lado exterior.



ESPAÑOL

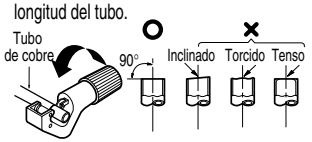
TAREAS DE ENSANCHAMIENTO Y CONEXIÓN DE TUBOS

1 Tareas de ensanchamiento

La causa principal para la fuga de gases se debe a un error de las tareas de ensanchamiento. Realice correctamente las tareas de ensanchamiento siguiendo los pasos siguientes.

1. Corte los tubos y el cable.

- Utilice el juego de tubos de accesorio o tubos comprados.
- Mida la distancia entre la unidad interior y la exterior.
- Corte los tubos un poco más largos que la distancia medida.
- Corte el cable 1,5m(4,9ft) más largo que la longitud del tubo.



2. Retirada de rebabas

- Retire completamente todas las rebabas de las secciones de cruce de corte de los tubos.
- Coloque el extremo del tubo de cobre hacia abajo a medida que retira las rebabas para evitar que éstas se caigan dentro de los tubos.

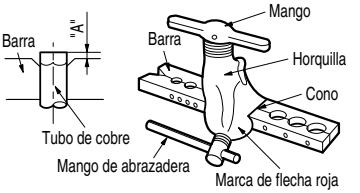
3. Colocación de la tuerca

- Retire las tuercas de ensanchamiento acopladas a la unidad interior y exterior, a continuación, colóquelas en los tubos una vez completada la retirada de rebabas. (no es posible colocarlas después de las tareas de ensanchamiento)

4. Tareas de ensanchamiento

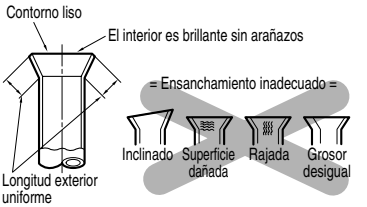
- Realice las tareas de ensanchamiento utilizando la herramienta de ensanchamiento según se muestra a continuación. Sostenga con firmeza el tubo de cobre en la matriz y dimensión mostradas a continuación.

Diámetro externo		A
mm	pulgadas	mm
ø6,35	1/4	0~0,5
ø9,52	3/8	0~0,5
ø12,7	1/2	0~0,5
ø15,88	5/8	0~1,0



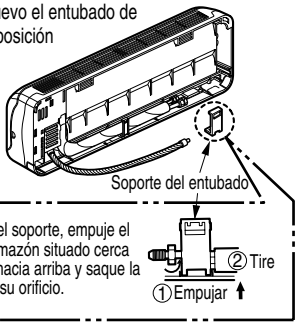
5. Comprobación

- Compare el trabajo de ensanchamiento con la figura siguiente.
- Si detecta que el ensanchamiento es incorrecto, corte la sección ensanchada y realice de nuevo las tareas de ensanchamiento.

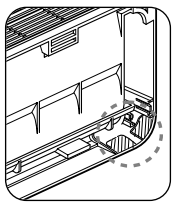


2 Conexión de los tubos -- Interior

- Preparación del entubado y la manguera de drenaje de la unidad interior para la instalación a través de la pared.
- Retire el retén del tubo de plástico (véase el dibujo siguiente) y saque el entubado y la manguera de drenaje del armazón.
- Coloque de nuevo el entubado de plástico en la posición original.

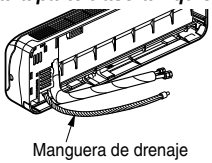

Soporte del entubado
Para retirar el soporte, empuje el botón del armazón situado cerca del soporte hacia arriba y saque la lengüeta de su orificio.
② Tire
① Empujar

PRECAUCIÓN
Cuando realice la instalación, las piezas que sobren deben retirarse para no dañar el entubado ni la manguera de drenaje, en particular el cable de conexión.



Entubado trasero izquierdo

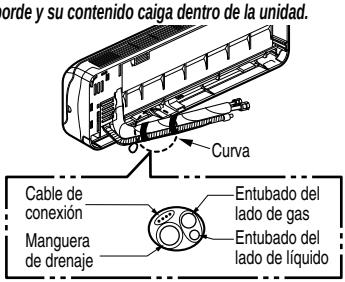
1. Dirija el entubado interior y la manguera de drenaje hacia la parte trasera izquierda.



2. Introduzca el cable de conexión en la unidad interior desde la unidad exterior a través del orificio del entubado.

- ■ No conecte el cable a la unidad interior.
- ■ Haga una pequeña curva con el cable para facilitar la conexión posterior.

3. Sujete con cinta adhesiva el entubado, la manguera de drenaje y el cable de conexión. Asegúrese de que la manguera de drenaje está colocada en el lado más bajo de la sujeción. Si lo coloca en el lado superior puede hacer que la cubeta de drenaje se desborde y su contenido caiga dentro de la unidad.

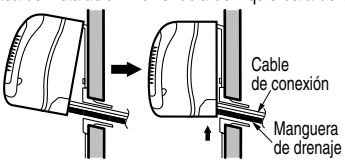


NOTA: Si la manguera de drenaje está colocada en dirección al interior de la habitación, aíslela con un material de aislamiento* de modo que el goteo de la "transpiración" (condensación) no dañe los muebles o el suelo.

*Se recomienda polietileno celular o material equivalente.

4. Instalación de la unidad interior

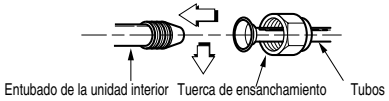
- ■ Enganche la unidad interior a la parte elevada de la placa de instalación. (Acople los dos enganches de la parte superior trasera de la unidad interior al extremo superior de la placa de instalación.) Asegúrese de que los enganches están colocados correctamente en la placa de instalación moviéndola de izquierda a derecha.



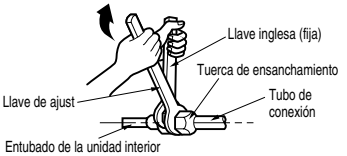
Empuje los lados inferiores izquierdo y derecho de la unidad contra la placa de instalación hasta que los enganches se acoplen a sus ranuras (oirá un clic).

5. Conexión de los tubos a la unidad interior y la manguera de drenaje al tubo de drenaje.

- ■ Alinee el centro de los tubos y apriete a mano lo suficiente la tuerca de ensanchamiento.

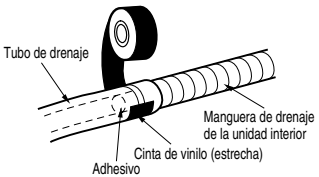


- ■ Apriete la tuerca de ensanchamiento con una llave.



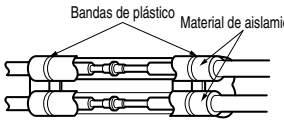
Capacidad (Btu/h)	Tamaño del tubo [Ajuste]	
	GAS	LÍQUIDO
9K	1/2"[5,5kg·m]	1/4"[1,8kg·m]
12K	1/2"[5,5kg·m]	1/4"[1,8kg·m]
18K	5/8"[6,6kg·m]	1/4"[1,8kg·m]
24K	5/8"[6,6kg·m]	3/8"[4,2kg·m]

- ■ Cuando extienda la manguera de drenaje en la unidad interior, instale el tubo de drenaje.

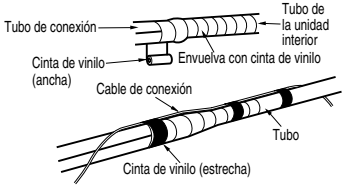


6. Coloque el material de aislamiento envolviendo la parte de conexión.

- ■ Superponga el material de aislamiento del tubo de conexión y el material de aislamiento del tubo de la unidad interior. Pliéguelos juntos con cinta de vinilo sin que quede hueco alguno.

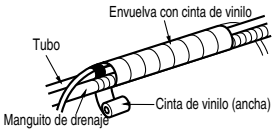


- ■ Envuelva la zona que contiene la sección de ubicación del entubado trasero con cinta de vinilo.



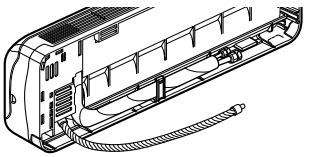
ESPAÑOL

■ Líe los tubos y la manguera de drenaje juntos envolviéndolos con cinta de vinilo en el tramo en el que se ajustan a la sección de la ubicación de tubos trasera.

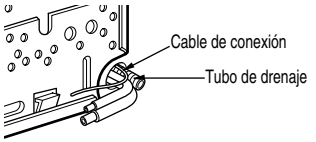


Entubado trasero derecho

1. Dirija el entubado del interior y la manguera de drenaje hacia la posición del orificio de los tubos requerida.



2. Introduzca los tubos, la manguera de drenaje y el cable de conexión en el orificio de los tubos.

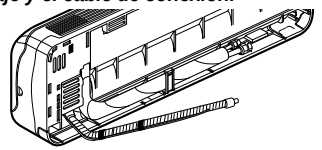


3. Introduzca el cable de conexión en la unidad interior.

■ No conecte el cable a la unidad interior.

■ Haga una pequeña curva con el cable para facilitar la conexión posterior.

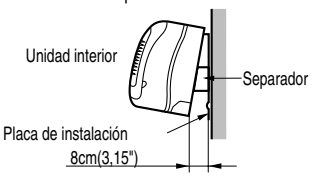
4. Sujete con cinta adhesiva la manguera de drenaje y el cable de conexión.



5. Instalación de la unidad interior

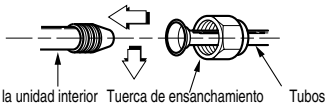
■ Cuelgue la unidad interior en los enganches situados en la parte superior de la placa de instalación.

■ Introduzca el separador, etc. entre la unidad interior y la placa de instalación y separe la parte inferior de la unidad interior de la pared.

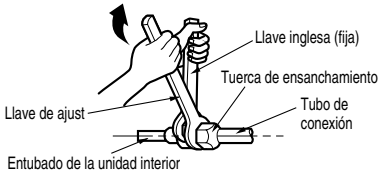


6. Conexión de los tubos a la unidad interior y la manguera de drenaje al tubo de drenaje.

■ Alinee el centro de los tubos y apriete a mano lo suficiente la tuerca de ensanchamiento.

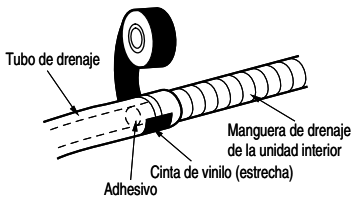


■ Apriete la tuerca de ensanchamiento con una llave.



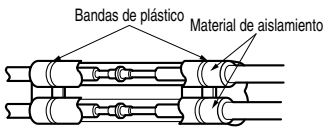
Capacidad (Btu/h)	Tamaño del tubo [Ajuste]	
	GAS	LÍQUIDO
9K	1/2"[5,5kg·m]	1/4"[1,8kg·m]
12K	1/2"[5,5kg·m]	1/4"[1,8kg·m]
18K	5/8"[6,6kg·m]	1/4"[1,8kg·m]
24K	5/8"[6,6kg·m]	3/8"[4,2kg·m]

■ Cuando extienda la manguera de drenaje de la unidad interior, instale el tubo de drenaje.

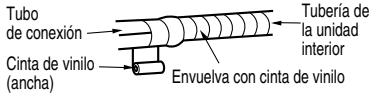


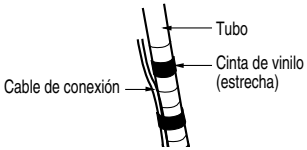
7. Coloque el material de aislamiento envolviendo la parte de conexión.

■ Superponga el aislamiento térmico del tubo de conexión y el material de aislamiento térmico de la unidad interior. Pliéguelos juntos con cinta de vinilo sin que quede hueco alguno.

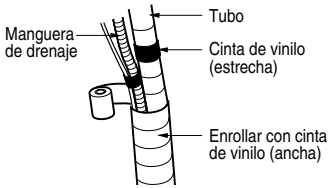


■ Envuelva la zona que contiene la sección de ubicación del entubado trasero con cinta de vinilo.

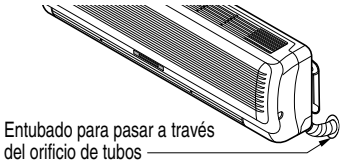




■ Líe los tubos y la manguera de drenaje juntos envolviéndolos con cinta de tela en el tramo en el que se ajustan a la sección de la ubicación de tubos trasera.

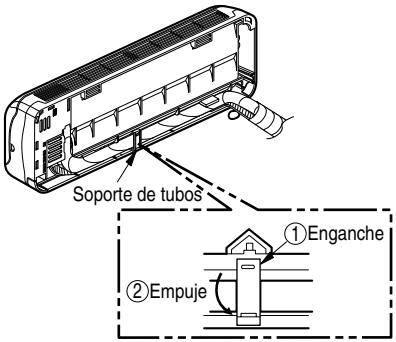


8. Dirija de nuevo los tubos y la manguera de drenaje por la parte trasera del armazón.



9. Ajuste los tubos y la manguera de drenaje a la parte trasera del armazón con el soporte de los tubos.

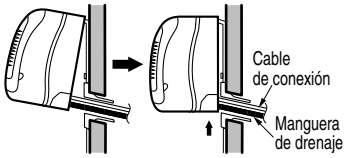
■ Enganche el extremo del soporte de tubos en el armazón y empuje la parte inferior del soporte para que se ajuste al inferior del armazón.



10. Instalación de la unidad interior

■ Retire el separador.

■ Asegúrese de que los enganches están correctamente colocados en la placa de instalación moviendo ésta de izquierda a derecha.



Empuje el lado izquierdo y el derecho inferiores de la unidad contra la placa de instalación hasta que los enganches se acoplen a sus ranuras (oirá un clic).

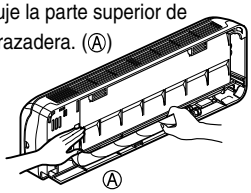
PRECAUCIÓN

Información sobre la instalación (Para entubado izquierdo)

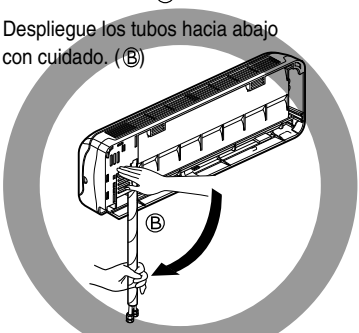
• Ejemplo correcto

Para entubado izquierdo. Siga las instrucciones siguientes.

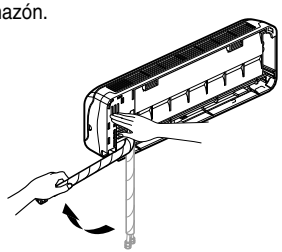
■ Empuje la parte superior de la abrazadera. (Ⓐ)



■ Despliegue los tubos hacia abajo con cuidado. (Ⓑ)



■ Doble los tubos hacia el lado izquierdo del armazón.

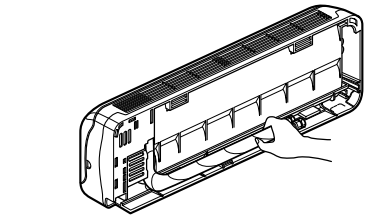


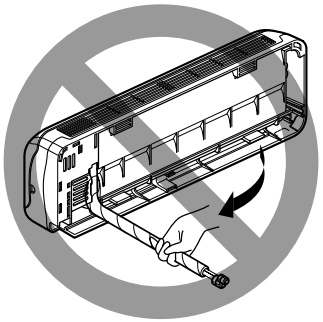
ESPAÑOL

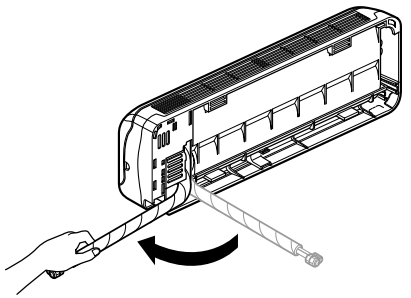
PRECAUCIÓN

• ***Ejemplo incorrecto***

■ El tipo de flexión siguiente de derecha a izquierda podría causar problemas por daños en el tubo.

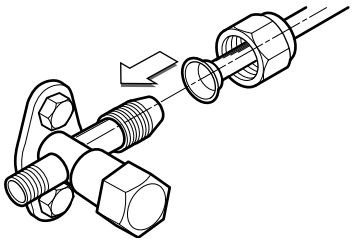






3 Conexión de los tubos - Exterior

1. Alinee el centro de los tubos y apriete la tuerca de ensanchamiento con la mano.

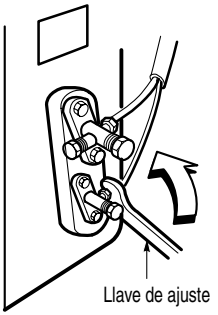


2. Por último, apriete la tuerca de ensanchamiento con una llave de ajuste hasta que la llave haga clic.

■ Cuando apriete la tuerca de ensanchamiento con la llave de ajuste, asegúrese de que la dirección de ajuste sigue la flecha de la llave.

Capacidad (Btu/h)	Tamaño del tubo [Ajuste]	
	GAS	LÍQUIDO
9K	1/2"[5,5kg·m]	1/4"[1,8kg·m]
12K	1/2"[5,5kg·m]	1/4"[1,8kg·m]
18K	5/8"[6,6kg·m]	1/4"[1,8kg·m]
24K	5/8"[6,6kg·m]	3/8"[4,2kg·m]

Unidad exterior



Conexión del cable

1. Retire la cubierta del control de la unidad aflojando los 3 tornillos.

2. Desmonte las tapas del panel de conducto.

3. Monte temporalmente los tubos del conducto en el panel de conducto.

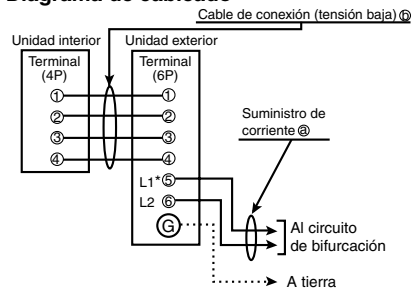
4. Conecte correctamente el suministro de corriente y las líneas de tensión baja a los terminales correspondientes del bloque del terminal.

5. Realice la toma de tierra de la unidad de conformidad con los códigos locales.

6. Asegúrese de medir cada cable dejando algunos milímetros más de la longitud requerida para el cableado.

7. Utilice tuercas de bloqueo para asegurar los tubos del conducto.

Diagrama de cableado



* L1 es neutro para modelos de 115V.

NOTA

El tamaño estándar de conector para esta unidad es de 1/2" (12,7 mm)
Consulte el apartado de "Conexión del cableado a los terminales" para ver las instrucciones sobre la conexión en función del tipo de cable que utilice.

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que cumple los códigos locales cuando realice el cableado desde la unidad interior a la exterior (tamaño de cables y método de cableado, etc.).**
- **Todos los cables deben estar conectados firmemente.**
- **Ningún cable podrá tocar el tubo de refrigerante, el compresor o las piezas móviles.**

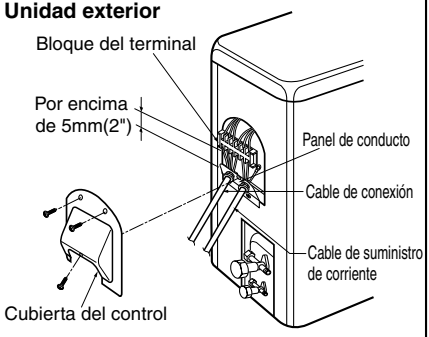
Suministro de corriente

Modelo	Fuente de energía	AWG(MIN.)		Fusible o disyuntor Capacidad.
		ⓐ	ⓑ	
9K	1ø, 115V	14	18	15A
12K	1ø, 115V	14	18	20A
18K	1ø, 230/208V	14	18	20A
24K	1ø, 230/208V	12	18	25A

NOTA

1. ⬭ muestra el cableado de campo.
2. Coloque por separado la línea de tensión alta y la baja.
3. Utilice cables eléctricos con una resistencia al calor de hasta 78°C.
4. Utilice un cable de conexión de exteriores resistente al agua con un alcance de más de 300V para la conexión entre la unidad interior y la exterior. (Por ejemplo, Tipo SJO-WA)

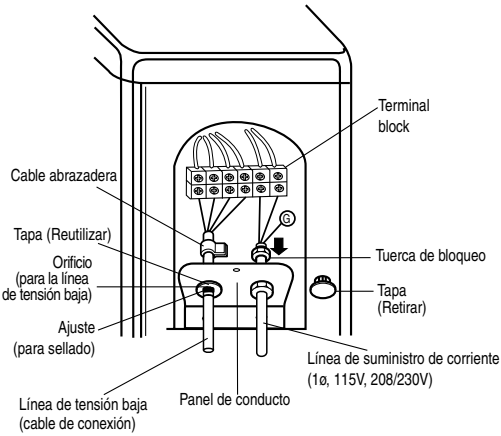
Unidad exterior



ESPAÑOL

Método de conexión del cable de conexión (Ejemplo)

(1) Desmonte las dos tapas del panel de conducto.
(2) Haga un orificio apropiado con una herramienta para el paso del cable de conexión por la tapa. (para la línea de tensión baja)
(3) Pase el cable de conexión por el orificio.
(4) Conecte correctamente el cable al bloque del terminal.
(5) Fije el cable de conexión con el cable abrazadera que se encuentra en la unidad para que no exista presión en el terminal cuando el cable de conexión se extraiga hasta un peso máximo de 35 libras (16 kg).
(6) Enrolle la cinta de vinilo alrededor del cable de conexión para sellarlo entre la superficie del mismo y el hueco.
(7) Monte la pieza de empalme del cable en la tapa.
(8) Por último, monte la tapa taladrada con el cable enrollado en el panel de conducto.



⚠ ADVERTENCIA

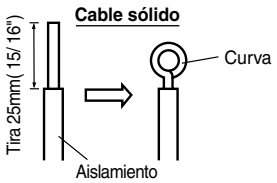
Un cableado flojo puede hacer que el terminal se sobrecaliente o provocar el funcionamiento incorrecto de la unidad. También existe peligro de incendio. Por consiguiente, asegúrese de que los cables conectados estén bien apretados.

Cuando conecte cada cable de corriente al terminal correspondiente, siga las instrucciones del apartado de "Conexión del cableado a los terminales" y ajuste fuertemente el cable con el tornillo de ajuste de la placa del terminal.

Conexión del cableado a los terminales

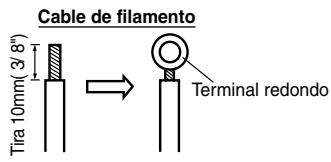
■ Para cableado de alma sólida (o cable-F)

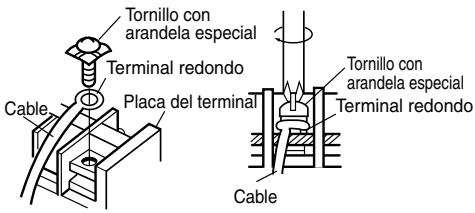
(1) Corte el extremo del cable con unos alicates para cortar cable, a continuación retire el aislamiento para sacar el cable sólido unos 25mm(15/16")
(2) Con un destornillador, retire los tornillos del terminal de la placa del mismo.
(3) Con unos alicates, doble el cable sólido con una curva apropiada para el tornillo del terminal.
(4) Dé la forma apropiada al cable en curva, colóquelo en la placa del terminal y apriételo bien colocando con un destornillador el tornillo del terminal.



■ Para cable de filamento

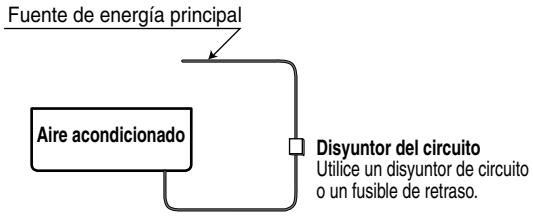
(1) Corte el extremo del cable con unos alicates para cortar cable, a continuación retire el aislamiento para sacar el cableado de filamentos unos 10mm (3/8").
(2) Con un destornillador, retire los tornillos del terminal de la placa del mismo.
(3) Con unos alicates o un cierre, sujete bien cada extremo de cable pelado con un terminal redondo.
(4) Coloque el cable del terminal redondo, coloque de nuevo y apriete el tornillo del terminal utilizando un destornillador.





PRECAUCIÓN

Si no va a utilizar un enchufe, use un disyuntor de circuito entre la fuente de energía y la unidad según se muestra a continuación.



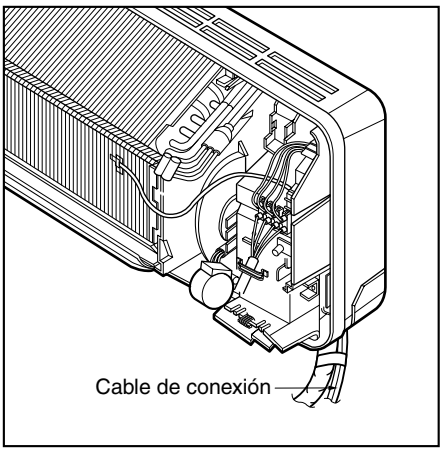
Conecte el cable a la unidad interior

1. Conecte los cables a los terminales del panel de control de forma individual en función de la conexión de la unidad exterior.

- Asegúrese de que el color de los cables de la unidad exterior y los del número del terminal coinciden con los de la unidad interior. (Consulte el diagrama de cableado de la página 11.)

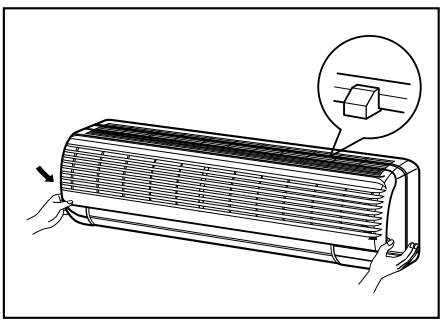
⚠ ADVERTENCIA

- No olvide consultar la etiqueta con el diagrama de cableado que se encuentra dentro de la cubierta del control y realizar el cableado de campo correcto. El cableado incorrecto puede hacer que la unidad funcione mal y suponer peligro de incendio.
- Compruebe los códigos locales y todas las instrucciones o limitaciones específicas para el cableado.



2. Acople la rejilla a la cabina.

- Apriete hacia abajo el lado izquierdo y el derecho de la rejilla y ajuste las cuatro lengüetas del extremo superior interno del armazón.
- Empuje la rejilla hacia el armazón hasta que vuelva a estar en su sitio.



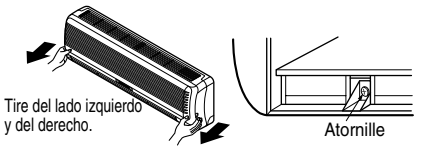
ESPAÑOL

COMPROBACIÓN DEL DRENAJE Y FORMACIÓN DE LOS TUBOS

1 Comprobación del drenaje

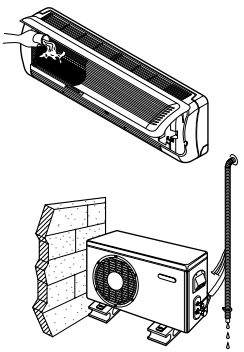
1. Para retirar el panel delantero de la unidad interior, retire el panel delantero de la cabina.

- Ajuste a mano las lamas para la dirección del aire hacia arriba o hacia abajo en la posición horizontal.
- Retire los tornillos de seguridad que sostienen el panel delantero. Tire de la parte inferior derecha e izquierda de la rejilla hacia usted y levántela. (9K Btu modelos: 2EA, 12K Btu modelos: 3EA)



2. Para comprobar el drenaje.

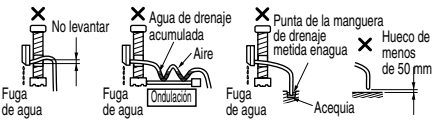
- Vierta un vaso de agua en el evaporador.
- Compruebe que el agua fluye por la manguera de drenaje de la unidad interior sin que exista ninguna fuga y que llega hasta la salida de drenaje.



3. Tubos de drenaje

- La manguera de drenaje deberá estar mirando hacia abajo para que el drenaje fluya con mayor facilidad.

- No haga tubos de drenaje.



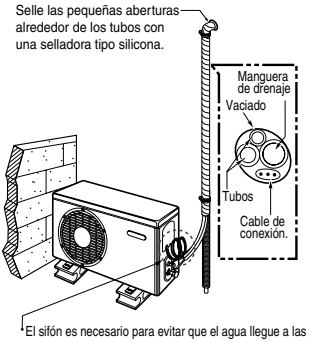
2 Formación de los tubos

1. Forme los tubos envolviendo la parte que conecta de la unidad interior con material de aislamiento y asegúrela con dos tipos de cinta de vinilo.

- Si desea conectar una manguera de drenaje más, el extremo de la salida de drenaje deberá estar dirigido por encima del suelo. Asegure correctamente la manguera de drenaje.

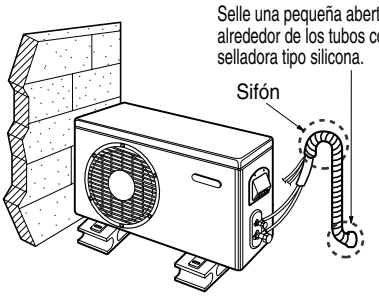
2. Cuando la unidad exterior esté instalada por debajo de la unidad interior, siga los pasos siguientes.

- Envuelva con cinta adhesiva los tubos, la manguera de drenaje y el cable de conexión de abajo a arriba.
- Asegure los tubos envueltos en la pared exterior utilizando un carro de bancada o equivalente.


Selle las pequeñas aberturas alrededor de los tubos con una selladora tipo silicona.
Manguera de drenaje
Vaciado
Tubos
Cable de conexión.
El sifón es necesario para evitar que el agua llegue a las piezas eléctricas.

3. Cuando la unidad exterior está instalada por encima de la unidad interior, siga los pasos siguientes.

- Envuelva con cinta adhesiva los tubos y el cable de conexión de abajo a arriba.
- Asegure los tubos envueltos en la pared exterior. Forme un sifón para evitar que el agua entre en la habitación.
- Ajuste los tubos en la pared utilizando un carro de bancada o equivalente.



PURGA DE AIRE

El aire y el vaho que quedan en el sistema refrigerante tienen las consecuencias siguientes.

- Aumenta la presión del sistema.
- Aumenta la corriente de funcionamiento.
- Disminuye la eficacia de refrigeración (o calefacción).
- El vaho en el circuito refrigerante puede congelar y bloquear los tubos capilares.
- El agua puede corroer las piezas del sistema de refrigeración.

Por consiguiente, debe comprobarse si existe fuga en los tubos de la unidad interior y la exterior y evacuarlos para retirar los gases incondensables y el vaho del sistema.

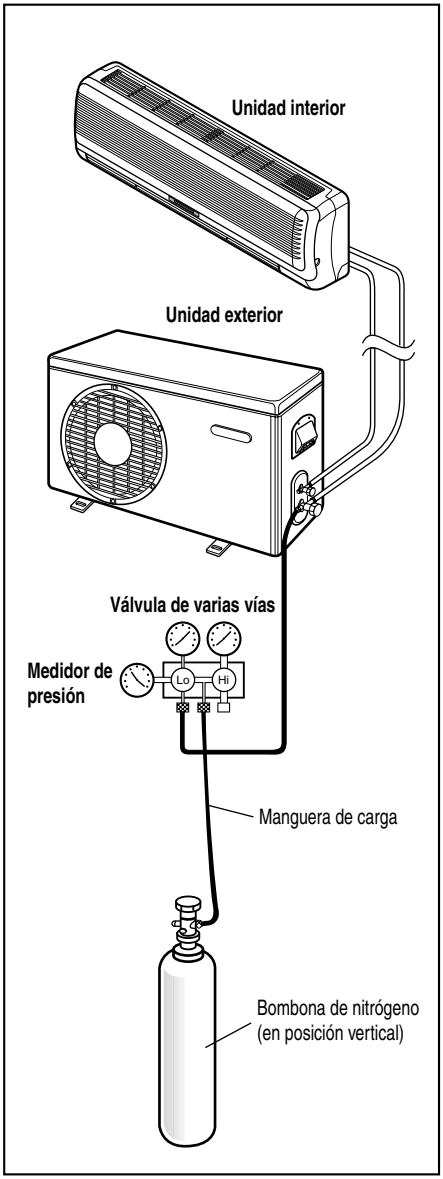
Purga de aire con bomba de vaciado

■ Preparación

Compruebe que cada tubo (tanto de líquido como de gas) entre las unidades interior y exterior se encuentra correctamente conectado y que todo el cableado para llevar a cabo la prueba está listo. Retire las tapas de las válvulas de servicio del lado de líquido y el de gas de la unidad exterior. Compruebe que las válvulas de servicio de ambos lados de la unidad exterior están cerradas.

■ Prueba de fuga

1. ***Conecte la válvula de varias vías (con medidor de presión) y seque la bombona de nitrógeno para este puerto con las mangueras de carga.***
   PRECAUCIÓN: No olvide utilizar una válvula de varias vías para la purga de aire. Si no dispone de una, utiliza una válvula de bloqueo. El mando de "Alto" de la válvula de varias vías debe mantenerse cerrado en todo momento.
2. ***Suministre presión al sistema hasta un máximo de 150 P.S.I.G con nitrógeno seco y cierre la válvula de la bombona cuando el medidor indique 150 P.S.I.G. A continuación, pruebe si hay fugas con jabón líquido.***
   PRECAUCIÓN: Para evitar que el nitrógeno entre en el sistema refrigerante en estado líquido, la parte superior de la bombona debe estar por encima de su parte inferior cuando suministre presión al sistema. Por lo general, la bombona se utiliza en posición vertical.
3. ***Haga una prueba de fugas de todas las juntas de los tubos (tanto interiores como exteriores) y de las válvulas de servicio del lado de gas y del de líquido. Las burbujas indican que hay una fuga. No olvide limpiar el jabón con un trapo limpio.***
4. ***Una vez comprobado que no existen fugas en el sistema, libere la presión de nitrógeno aflojando el conector de la manguera de carga de la bombona de nitrógeno. Cuando el sistema haya recuperado su presión normal, desconecte la manguera de la bombona.***



ESPAÑOL

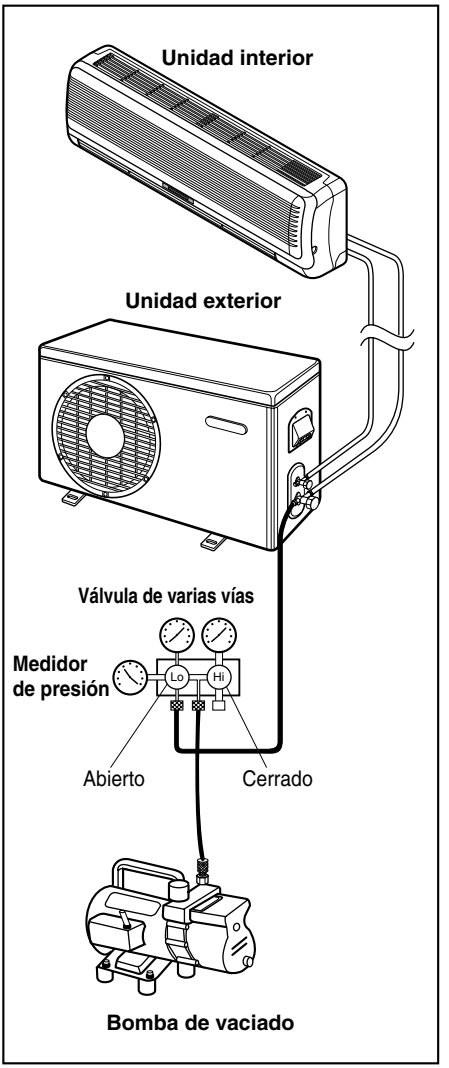
■ **Evacuación**

1. Conecte el extremo de la manguera de carga, siguiendo los pasos anteriores, a la bomba de vaciado para evacuar los tubos y la unidad interior. Compruebe que el mando de "Bajo" de la válvula de varias vías está abierto. A continuación, ponga en marcha la bomba de vaciado.
El tiempo de evacuación varía en función de la longitud de los tubos y la capacidad de la bomba. La tabla siguiente muestra el tiempo de evacuación. Deje que la bomba actúe hasta que el sistema haya sido evacuado hasta 300 micrones. Deje que la bomba siga en marcha durante unos 15 minutos más. Desconecte la bomba y deje las conexiones aseguradas a las dos válvulas de servicio. Transcurridos 5 minutos, si el sistema no logra mantener 500 micrones o menos, compruebe que todas las conexiones están ajustadas y repita el procedimiento de evacuación.

2. Cuando alcance el vaciado deseado, cierre el mando de "Alto" de la válvula de varias vías y detenga la bomba de vaciado.

■ **Terminación del trabajo**

1. Con una llave para la válvula de servicio, gire el vástago de la válvula del lado de líquido en dirección contraria a la de las agujas del reloj para abrir completamente la válvula.
2. Gire el vástago de la válvula del lado de gas en dirección contraria a la de las agujas del reloj para abrir completamente la válvula.
3. Afloje la manguera de carga conectada al puerto de servicio del lado de gas para liberar la presión, después retire la manguera.
4. Coloque de nuevo la tuerca de ensanchamiento en el puerto de servicio del lado de gas y apriétela bien con una llave de ajuste. Este proceso es muy importante para evitar que existan fugas en el sistema.
5. Coloque de nuevo las tapas de las válvulas de servicio del lado de gas y del de líquido y apriételas bien.



Con esto se completa la purga de aire con una bomba de vaciado.
El aire acondicionado está listo para la prueba de funcionamiento.

COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

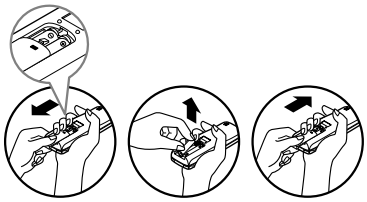
1. Compruebe que todos los tubos y cableado están conectados correctamente.
2. Compruebe que las válvulas de servicio del lado de gas y del de líquido están completamente abiertas.

1. Prepare el mando a distancia

❶ Retire la tapa de las pilas tirando de ella en la dirección que indica la flecha.

❷ Introduzca las pilas asegurándose que los polos (+) y (–) están correctamente colocados.

❸ Coloque de nuevo la tapa de las pilas en su posición.



NOTA:

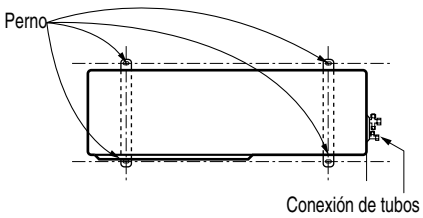
- Utilice pilas 2 AAA(1,5voltios). No utilice pilas recargables.
- Retire las pilas del mando a distancia si no va a utilizar el sistema durante un tiempo prolongado.

2. Ajuste de la unidad exterior

■ Sujete la unidad exterior con un perno y una tuerca (ø10mm:0,39") con fuerza y en horizontal sobre un soporte de hormigón rígido.

■ Cuando se instale en la pared, techo o tejado, sujete la base con firmeza utilizando un clavo o cable teniendo en cuenta la influencia del viento y los seísmos.

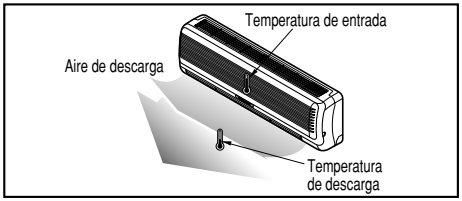
■ En el caso de que la vibración de la unidad se transmita a la manguera, asegure la unidad con una goma anti-vibración.



3. Evaluación del funcionamiento

Ponga en funcionamiento la unidad durante 15~20 minutos, a continuación, compruebe la carga de refrigerante del sistema:

1. Mida la presión de la válvula de servicio del lado de gas.
2. Mida la temperatura de la entrada y descarga de aire.
3. Asegúrese de que la diferencia entre la temperatura de entrada y la de descarga es superior a 8°C(46°F) (Refrigeración) o al contrario (Calefacción).
4. A modo de referencia; la presión del lado de gas en condiciones óptimas es la siguiente. (Refrigeración)



Temperatura ambiente exterior.	Presión de la válvula de servicio del lado de gas
35°C(95°F)	4,5~5,5kg/cm² G(63,9~78,1 P.S.I.G.)

NOTA: Si la presión real es superior a la indicada, es probable que el sistema esté sobrecargado y será necesario retirar la carga. Si la presión real está por debajo de la indicada, es posible que el sistema no tenga la carga suficiente y será necesario añadir más carga.
El aparato de aire acondicionado está listo para ser utilizado.

BOMBEO DE VACÍO

Esto se lleva a cabo cuando debe reubicarse la unidad o reparar el circuito de refrigerante.
El bombeo de vacío significa la recogida de todo el refrigerante de la unidad exterior sin pérdida de gas refrigerante.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que realiza el procedimiento de bombeo de vacío con la unidad en modo de refrigeración.

Procedimiento de bombeo de vacío

1. Conecte una manguera del colector del medidor de presión baja al puerto de carga de la válvula de servicio del lado de gas.
2. Abra la válvula de servicio del lado de gas hasta la mitad y purgue el aire de la manguera del colector utilizando gas refrigerante.
3. Cierre la válvula de servicio del lado de líquido (completamente).
4. Encienda el interruptor de funcionamiento de la unidad y ponga en marcha la refrigeración.
5. Cuando el medidor de presión baja indique de 1 a 0.5kg/cm G (14,2 a 7,1 P.S.I.G.), cierre completamente el vástago de la válvula del lado de gas y apague inmediatamente la unidad. En ese momento, el bombeo de vacío se ha completado y todo el gas refrigerante habrá sido recogido por la unidad exterior.

NOTA